ZUR

KASUISTIK DER „BECHTEREW'SCHEN WIRBELSTEIFIGKEIT".

Stanford University Library
NOV
24
1903

INAUGURAL-DISSERTATION,

DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

GROSSHERZOGL. U. HERZOGL. SÄCHS.

GESAMMT-UNIVERSITÄT JENA

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

HERMANN VOLLHEIM

ASSISTENZARZT AN DER PROV.-IRRENANSTALT ZU LAUENBURG I. POMM.

EISLEBEN.

Druck von Ernst Schneider.

1902.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Jena. Referent: Professor Dr. Binswanger.

Jena, den 9. August 1902.

Dr. Stintzing,
d. Zt. Dekan.

Ich gebe hiermit die Versicherung an Eides Statt, dass ich mich ausser der in der Arbeit erwähnten keiner andern Hilfe bei Anfertigung dieser Arbeit bedient habe.

H. Vollheim.

Verzeichnis der verwendeten Litteratur.

Anschütz, Ueber die Steifigkeit der Wirbelsäule. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie. 1901.

v. Bechterew, Die Steifigkeit der Wirbelsäule und ihre Verkrümmung als besondere Erkrankungsform. Neurologisches Centralblatt. 1893.

Idem , Von der Verwachsung und Steifigkeit der Wirbelsäule. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. XI. 1897.

Idem , Neue Beobachtungen und pathologisch-anatomische Untersuchungen über Steifigkeit der Wirbelsäule. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. XV. 1899.

Idem , Ueber ankylosirende Entzündung der Wirbelsäule und der grossen Extremitätengelenke. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. XV. 1899.

Bäumler, Ueber die ankylosirende Entzündung der Wirbelsäule. Ibidem.

Bender, Ueber chronische ankylosirende Entzündung der Wirbelsäule. Münchener med. Wochenschrift. 1901.

Bregmann, Zur chronischen ankylosirenden Entzündung der Wirbelsäule. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. XV. 1899.

Damsch, Ueber die chronische ankylosirende Entzündung der Wirbelsäule und der Hüftgelenke. Zeitschrift für klinische Medicin. Bd. 38. 1899.

Gowers, Handbuch der Nervenkrankheiten. Deutsche Uebersetzung von Grube. Band I.

Heiligenthal, Beitrag zur chronischen ankylosirenden Entzündung der Wirbelsäule. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. XVI. 1900.

Idem , Sammelreferat. Centralblatt für die Grenzgebiete der Medicin und Chirurgie. 1900.

Hartmann, Ueber chronische ankylosirende Entzündung der Wirbelsäule. Jahrbücher für Neurologie und Psychiatrie. 1900. Bd. 19.

Hoffmann, Ueber chronische Steifigkeit der Wirbelsäule. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. XV. 1899.

Köhler, Ein seltener Fall von Spondylitis deformans. Charité-Annalen. XII. Jahrgang.

Kirchgässer, Ueber chronische ankylosirende Entzündung der Wirbelsäule. Münch. medic. Wochenschrift. 1899. Nr. 41 u. 42.

Könitzer, Ein Fall von Spondylitis typhosa. Münchener medic. Wochenschrift. 1899.

Kühn, Beitrag zur Lehre von der ankylosirenden Entzündung der Wirbelsäule. Münch. med. Wochenschrift. 1900.

Marie et Astie, Sur un cas de cyphose hérédo-traumatique. (Presse médicale. 1897.) Referat: Neurologisches Centralblatt. 1898.

Müller, L. R., Beitrag zur Lehre von der ankylosirenden Entzündung der Wirbelsäule. Münchener medic. Wochenschrift. 1899.

Mutterer, Zur Kasuistik der chronischen ankylosirenden Entzündung der Wirbelsäule und der Hüftgelenke. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. XIV. 1899.

Popoff, Ueber die Ankylose der Wirbelsäule. Neurolog. Centralblatt. 1898.

Sänger, Ein Fall von chronischer ankylosirender Entzündung der ganzen Wirbelsäule (Arthritis deformans), Demonstration. Referat: Neurologisches Centralblatt. 1898.

Schataloff, Drei Fälle von sogenannter ankylosirender Entzündung der Wirbelsäule, Demonstration. Referat: Neurol. Centralbl. 1898.

Schlesinger, Ueber die chronische Steifigkeit der Wirbelsäule. Mitteilungen aus den Grenzgebieten. VI. 1900.

Schulz, Weitere Erfahrungen über Spondylitis traumatica und dieser verwandte Affektionen der Wirbelsäule. Beiträge zur klinischen Chirurgie. XXVII. 1900.

Schultze, Ueber Kombination von familiärer progressiver Pseudohypertrophie der Muskeln mit Knochenatrophie und von Knochenatrophie mit der „Spondylose rhizomélique" bei zwei Geschwistern. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. XIV. 1899.

Senator, Ueber chronische ankylosirende Spondylitis. Berliner klinische Wochenschrift. 1897.

Spornberger, Arthritis deformans der Wirbelsäule. Dissertation. Berlin 1897.

Strümpell, Bemerkungen über chronische ankylosirende Entzündung der Wirbelsäule und der Hüftgelenke. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. XI. 1897.

Valentini, Beitrag zur chronischen ankylosirenden Entzündung der Wirbelsäule und der Hüftgelenke. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. XV. 1899.

Flesch, Ein Fall von Steifigkeit der Wirbelsäule. (Wiener medicinische Presse. 1900.) Referat: Neurologisches Centralblatt. 1901.

Feindel et Froussard, Un cas de spondylose rhizomélique. (Nouveau Iconographie de la Salpêtrière. 1898.) Referat: Neurologisches Centralblatt. 1900.

Lauenstein, Spondylose rhizomélique. Demonstration. Referat.

Rostoski, Ein Fall von chronischer ankylosirender Entzündung der Hals- und oberen Brustwirbelsäule. Demonstration in der Phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg. Juli 1901. Referat.

Auerbach, Spondylose rhizomélique. Demonstration im Allgem. ärztlichen Verein zu Hamburg. Januar 1900. Referat.

Lichtheim, Spondylose rhizomélique. (Deutsche medicin. Wochenschr. 1899.) Referat: Neurologisches Centralblatt. 1900.

Meyer, Spondylose rhizomélique. Demonstration im Verein für innere Medicin zu Berlin. November 1899. Referat: Münchener med. Wochenschrift. 1901.

Léri et Follet, Myoklonie et Spondylose rhizomélique. (Société de neurologie de Paris. December 1900.) Referat: Neurologisches Centralblatt. 1901.

Glaser, Beitrag zur Lehre von der chronischen ankylosirenden Entzündung der Wirbelsäule. (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie.) Referat: Neurol. Centralblatt. 1901.

Im Jahre 1893 veröffentlichte Professor *von Bechterew* im russischen Wratsch und im Neurologischen Centralblatt einige Beobachtungen einer Erkrankung der Wirbelsäule, welche er von anderen Wirbelaffektionen als selbständigen Typus abtrennte und als deren wesentlichste Merkmale er Folgendes anführte: Unbeweglichkeit oder herabgesetzte Beweglichkeit der ganzen Wirbelsäule oder eines Teiles derselben; kyphotische Krümmung der Wirbelsäule, besonders im oberen Brustteil; Paresen der Rumpf-, Hals- und Extremitätenmuskeln, verbunden meist mit geringer Atrophie derselben; Herabsetzung der Empfindlichkeit hauptsächlich in der Gegend der Verteilung der Hauptzweige der Rücken- und unteren Halsnerven, sowie mannigfache Reizerscheinungen seitens der sensibeln Nerven und gelegentlich auch der motorischen Nerven im Gebiete des Rumpfes, Halses und der Extremitäten. Als wichtige ätiologische Momente erschienen Heredität und Trauma, in der Folgezeit wurde auch Lues berücksichtigt. Indem der Autor das Symptomenbild späterhin noch etwas erweiterte, so beispielsweise auf das Absteigen des Processes von den oberen Partieen der Wirbelsäule, auf gelegentliche Schmerzhaftigkeit in derselben, auf respiratorischen Thoraxstillstand und auf das Beschränktbleiben des Processes auf das Rumpfskelett und den Beckengürtel hinwies, erkannte er mit Entschiedenheit dieser von ihm als „Steifigkeit und Verkrümmung der Wirbelsäule“ bezeichneten Erkrankungsform eine Sonderstellung zu gegenüber der von Strümpell und Marie als „chronische ankylosirende Entzündung der Wirbelsäule und der Hüftgelenke“, bezw. als „Spondylose rhizomélique“ benannten Affektion, indem er unter Anderem auf die bei letzterer vorliegende Beteiligung von Extremitäten-

gelenken besonderes Gewicht legte. Dagegen erkannte er die von P. Marie und Ch. Astie als „Cyphose hérédo-traumatique“ mitgeteilte Krankheit als seinem Typus entsprechend an.

In der Folgezeit wurden nun zahlreiche Beobachtungen mitgeteilt, die bald der Bechterew'schen, häufiger der Strümpell-Marie'schen Form zugerechnet, bald auch als zwischen beiden stehend angesehen wurden und ihren Autoren Gelegenheit gaben, die verschiedensten Ansichten über die Beziehungen der zwei Typen und über ihre Selbständigkeit darzulegen. So sind die einen der Meinung, dass die Krankheitsbilder nicht charakteristisch seien und nicht von der Arthritis deformans der Wirbelsäule im weiteren Sinne getrennt werden können (Sänger, Senator u. A.), während andere wenigstens der Bechterew'schen Form eine Sonderstellung einräumen (Heiligenthal, Schlesinger, Bender etc.), entweder nur hinsichtlich der Symptomatik, oder auch zugleich in pathologisch-anatomischer Beziehung.

In Nachstehendem sei nun die Krankengeschichte eines einundzwanzigjährigen Technikers mitgeteilt, der sich vom 2. September 1901 an bis zum 9. October desselben Jahres in der psychiatrischen Klinik zu Jena befand:

„Die Eltern leben und sind gesund, nur ist die Mutter etwas lebhaften Temperamentes und angeblich vor Geburt des Patienten im Anschluss an den Tod eines Kindes seelisch sehr erregt gewesen.

Pat. zeigte normale Entwickelung, war ein kräftiges Kind. Im ersten, sowie im achten Lebensjahre beiderseitige Ohreiterung. Mässige Onanie. Pat. lernte als Schlosser und kam dann auf's Technikum zu Ilmenau. Dort erkrankte er vor zwei Jahren an Influenza und ziehenden Schmerzen im rechten Beine. Im vorigen Jahre nahm er in Hamburg Stelle auf einem Schiffe, wo er, namentlich nachts, sehr viel schwitzte. Weihnachten 1900 kam er in seiner Heimat auf ein technisches Bureau, wo er bis Mitte des Februar 1901 verblieb. Seit dieser Zeit klagte er über Steifigkeit und Schmerzen im Kreuzteile der Wirbelsäule bei allen Bewegungen.

Der die Einlieferung in die Klinik veranlassende Arzt berichtete an subjektiven Beschwerden des Pat.: Rückenschmerzen, Schwäche in den Beinen, Unbehilflichkeit und Schwere beim Uebergange von der Ruhe zum Gehen, angeblich Straucheln beim Gehen und dabei Schmerzen im Rücken, sowie Blasenstörung. Objektiv vermochte er nachzuweisen: Unbedeutende Atrophie der Beine, Unvermögen dieselben im Hüftgelenke aktiv zu beugen, Druckschmerz einiger Lendenwirbelfortsätze, sehr herabgesetzter oder völlig fehlender Patellarreflex, kein Romberg-Phänomen,

Pupillarreflexe ohne Besonderheiten, keine deutlichen Störungen der Hautsensibilität, kein Druckschmerz an Nerven.

Die Hauptklagen beim Eintritt in die Klinik betrafen Steifigkeit der Wirbelsäule im Lendenteil und bisweilen ziehende Schmerzen im rechten Beine.

Der Aufnahmebefund ergiebt: Pat. ist von schmächtigem Körperbau. Die Muskulatur ist schlaff; die Rückenstrecker in der Lendengegend sind gespannt. Fettpolster gering. Haut elastisch. Bleiche Gesichtsfarbe. Schädel symmetrisch. Iris blau. Ohr und Gaumen ohne Besonderheiten. Zähne erhalten.

Lungen und Herz normal. Arterien weich und gerade. Lebhaftes vasomotorisches Nachröten.

Bauchorgane normal. Stuhlgang, Urin, Genitalien und Drüsen ohne Besonderheiten.

Augenbewegungen frei. Stirnrunzeln, Innervation des Mundfacialis und des weichen Gaumens symmetrisch. Zunge gerade und ohne Zittern herausgestreckt.

Armbewegungen frei, mittelkräftig, ohne Tremor. Händedruck beiderseits gleich. Beinbewegungen frei, kräftig.

Kein Romberg-Phänomen. Pupillen normal. Gaumen-, Tricepssehnen- und Patellarreflex deutlich, symmetrisch. Plantar-, Bauch- und Cremasterreflex beiderseits lebhaft.

Mechanische Muskelerregbarkeit gesteigert. Berührungs- und Schmerzempfindlichkeit intakt. Muskelsinn erhalten.

Geruch, Gehör, Sprachartikulation normal; Gesichtsfeld und Augenhintergrund desgleichen.

Die Wirbelsäule ist im unteren Teile steif; bei Rückenlage liegen der Kreuzbein- und Lendenteil nicht auf der Unterlage auf. Aufrichten aus der Rückenlage ist nur mit Hilfe der Arme möglich. Bei Beugeversuchen des Rumpfes spannt sich die Lendenmuskulatur starr an; die Lordose der Lendenwirbelsäule wird nicht ausgeglichen. Bei Beklopfen der Dornfortsätze der Lendenwirbel und des Kreuzbeins wird Schmerz geäussert, ebenso Schmerz im Kreuzbein und der Lendenwirbelsäule bei allen Bewegungen. Haltung und Gang sind steif.

Pat. wurde mit Elektrisiren, Massage und hydropathischen Einpackungen behandelt. Die Kreuzschmerzen liessen allmählich nach. Der Versuch, die Wirbelsäule zu beugen, hatte keine Schmerzen mehr im Gefolge. Es bestanden aber ziehende Schmerzen bald im rechten, bald im linken Beine. Bei einer in Narkose vorgenommenen Untersuchung blieb die Steifigkeit oder Unbeweglichkeit der Wirbelsäule im Lenden- und unteren Brustteile bestehen.

Bei der Entlassung klagte Pat. nirgends mehr über Schmerzen. Am Körper war keine Druckempfindlichkeit nachweisbar, insbesondere nicht an der Wirbelsäule oder an den Nervenstämmen. Die Haltung war nach wie vor steif und gerade. Der Lendenteil zeigte Lordosestellung. Die

Beugung des Körpers nur in den Hüftgelenken möglich. Nur bei starken passiven Beugeversuchen geringe Schmerzen in der Wirbelsäule. Die obere Brust- und die Halswirbelsäule frei beweglich. Sensibilitätsstörungen nicht vorhanden.

Auch psychisch hatte Pat. sich nicht intakt erwiesen. Einige Zeit vor seiner Aufnahme machte sich eine Veränderung bei ihm bemerkbar. Er zeigte sich sehr reizbar, jähzornig und flegelhaft, glaubte sich gegen seine Geschwister zurückgesetzt, war sehr roh gegen dieselben und verschiedentlich auch gegen seine Mutter gewaltthätig. Er schimpfte mit gemeinen Ausdrücken und rief zum Fenster hinaus, man wolle ihn vergiften.

Bei der Vorstellung waren Gesichtsausdruck und Stimmung ohne Besonderheiten. Auf Fragen erfolgte prompte Antwort. Keine Hemmung zu bemerken. Orientirungsvermögen intakt. Pat. suchte alle Angaben der Mutter zu entkräften und als übertrieben hinzustellen. Er sei zu Hause gereizt und als überflüssig angesehen worden. Die gegen seine Angehörigen verübten Ausschreitungen suchte er abzuschwächen oder gänzlich abzuleugnen.

Im Entlassungsstatus ist dann bemerkt: Keinerlei psychische Störungen mehr nachweisbar, höchstens gewisse Rücksichtslosigkeit und Lieblosigkeit gegen seine Eltern auffällig."

Im vorliegenden Falle haben wir es auf körperlichem Gebiete zu thun mit einer Erkrankung, deren hervorragendstes Symptom in einer Unbeweglichkeit der Wirbelsäule in ihrem unteren Teile bei frei beweglichem Halsteile besteht, wobei eine Fixation in normaler Krümmung erfolgt ist. Daraus resultirt eine steife, gerade Haltung mit erhaltener Lordose im Lendenteile. Die Beugung des Rumpfes geschieht nur in den Hüftgelenken. Beugeversuche, die passiv mit der Wirbelsäule unternommen werden, sind im weiteren Verlaufe nur, wenn intensiv vorgenommen, von geringen Schmerzen in der Wirbelsäule begleitet, und diese ist bei Druck sowie spontan nicht mehr schmerzempfindlich. Auch sonst findet sich weder am übrigen Körper, noch besonders an den Nervenstämmen Druckempfindlichkeit. Eine Affection anderer Gelenke liegt nicht vor.

Der Umstand, dass wir hier eine Steifigkeit der Wirbelsäule in ihren unteren Teilen, die auch in Narkose sich nicht verliert, vor uns haben ohne Beteiligung eines anderen Gelenkes, weist uns auf den Bechterew'schen Symptomenkomplex hin. Allerdings bemerkt Bechterew als charakteristisch für die von ihm beschriebene Erkrankung die „bogenförmige Krümmung der Wirbelsäule nach hinten, hauptsächlich im oberen Brust-

teile, wobei der Kopf nach vorn gerichtet und gesenkt erscheint", und thatsächlich findet sich in seinen sämmtlichen Fällen eine ausgesprochene Kyphose in der oberen Brust- und zuweilen auch der unteren oder der ganzen Halswirbelsäule. Den gleichen Befund geben die Fälle von Marie und Astie, Schataloff, Heiligenthal, Schlesinger u. A., während der Fall Benders, bei dem ebenfalls Steifigkeit des Rückgrats ohne Beteiligung anderer Gelenke vorlag, nur eine leichte Kyphose im Bereiche der Halswirbel aufwies. In unserem Falle fehlte jede ausgesprochene Verkrümmung. Kirchgässer weist gelegentlich darauf hin, dass bei den chronisch ankylosierenden Entzündungen der Wirbelsäule zunächst eine in Einzelheiten gleichmässige Form der Verbiegung nicht vorhanden sei und erst in vorgeschrittenen Fällen eine Beugekontraktur eintrete, so dass dann erst eine Neigung des Kopfes und ein runder Rücken entstehe. Doch ist bei der Patientin Benders trotz mehrjähriger Dauer des Processes keine stärkere Kyphose im oberen Wirbelsäulenabschnitt zu Stande gekommen, im Lendenabschnitt dagegen eine relative Kyphose eingetreten, durch welche die normale Lendenlordose fast ganz zum Schwinden gebracht worden ist. Der Process zeigte seit sechs Monaten keine Aenderung, so dass er nach den bisherigen Erfahrungen, wie auch Bender selbst ausspricht, als definitiv abgelaufen betrachtet werden kann und eine weitere Kyphosenbildung nicht mehr zu erwarten steht. Es ist immerhin möglich, dass bei unserem Kranken, falls der obere Teil der Wirbelsäule noch ergriffen werden sollte, es dann zur Entstehung einer Verkrümmung in ihm kommt.

Dass wir die unteren Abschnitte der Wirbelsäule durch den Process bevorzugt sahen, findet sein Analogon in dem Aufsteigen des Processes bei Benders Patientin, ferner in dem von Kirchgässer als am meisten dem Bechterew'schen Typus entsprechend bezeichneten eigenen Falle desselben, in welchem ebenfalls zuerst der unterste Teil der Wirbelsäule von der Steifigkeit befallen wurde.

Der bei unserem Kranken früher vorhandene Schmerz im Lendenteile und im Kreuzbein, der sich bei Bewegungen und bei Druck auf die betreffenden Gebiete bemerkbar machte, lag auch in einigen Fällen Bechterews vor, ebenso wie Bender eine geringe Druckempfindlichkeit der Lenden- und eines Brust-

wirbels, Bregmann eine solche an den Dornfortsätzen der unteren Hals- und oberen Brustwirbel mitteilt, welch' letztere jedoch nicht konstant vorhanden, noch immer an gleichen Stellen lokalisirt war. Flesch spricht in seinem Falle, den er allerdings als meningitische Steifigkeit betrachtet, von Kreuzschmerzen und Anschütz von Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule bei Bewegungen und bei plötzlichen, unerwarteten Erschütterungen, sowie von Druckschmerz einiger Wirbel.

Paresen lagen in unserem Falle, wenigstens zur Zeit der klinischen Behandlung, nicht vor. Auch von Bechterew sind solche nicht immer mitgeteilt worden; bei einigen Kranken fand er „die Muskelkraft bis auf eine geringe Schwäche der Extremitäten intakt". Ebenso hat die grosse Mehrzahl der übrigen Autoren keine Lähmungserscheinungen beobachtet. Nur Flesch sah eine Parese der rechten unteren Extremität. In unserem Falle war von einer solchen nichts mehr zu bemerken, doch ist die früher einige Zeit vorhandene Lähmung nicht zu übersehen. Man könnte in den Fällen, wo in der Krankengeschichte von „leichter Ermüdbarkeit beim Gehen", „Schwäche in den Beinen" und dergl. die Rede ist, gelegentlich ebenfalls an leichte paretische Störungen denken, während andererseits die durch die Steifigkeit und abnorme Haltung bedingte Veränderung der Statik oder bisweilen auch psychische Einflüsse in Betracht kommen.

Deutliche Muskelatrophieen wurden bei dem eigenen Kranken vermisst, ebenso auch in anderen Fällen, wie z. B. bei dem Patienten Marie-Astie's und in den Mitteilungen Schataloffs und Anderer. In Fällen geringgradiger Atrophie dürfte öfter lediglich eine solche infolge mangelnden Gebrauches vorgelegen haben.

Während in unserem Falle die Rückenstrecker in der Lendengegend gespannt waren, fand Bregmann bei seinem Kranken die Muskeln an der hinteren Halsfläche etwas verhärtet, welcher Befund möglicherweise auf Reizung der motorischen Wurzeln zu beziehen ist. Bechterew spricht in dieser Beziehung von Beugekontrakturen der Extremitäten und von krampfartigen Zuckungen in Händen und Füssen.

Die Sensibilität der Haut erwies sich, wie in den meisten Fällen, so auch bei unserem Patienten intakt. Anomalieen der-

selben begegnen wir nur in den Beobachtungen Bechterews. Symptome, die sonst noch als Zeichen sensibler Wurzelreizung anzusprechen wären, sind zwar öfter, aber auch nicht von allen Beobachtern mitgeteilt worden. Im eigenen Falle ist es nicht unbedingt auszuschliessen, dass ziehende Schmerzen in dieser Beziehung in Betracht kommen.

In wiefern die angebliche Blasenstörung unseres Patienten auf organischer Grundlage, also einer Affektion des Rückenmarkes beruhte, ist nicht zu entscheiden. Angaben über Störungen der Beckenorgane finden sich wiederholt, so zum Beispiel mehrere Male bei Bechterew; Schataloff erwähnt in einem Falle Impotenz, Bregmann berichtet, dass bei seinem Kranken zeitweis einige Tage sehr häufiger Harndrang bestanden habe.

Bezüglich der Reflexe, die das verschiedenste Verhalten zeigen können, konnten wir selber keine nennenswerten Störungen wahrnehmen.

Vielleicht verdient die Angabe Beachtung, dass Patient einige Zeit, nachdem er an Influenza und ziehenden Schmerzen im Beine erkrankt war, über häufiges starkes Schwitzen, das besonders nachts auftrat, geklagt hat, Eine gleiche Mitteilung bringt Bregmann und betreffs eines Kranken vom Strümpellschen Typus sowohl Müller, wie Heiligenthal, bei dessen Patienten es sich lediglich um eine auf ein Bein lokalisirte starke Schweisssekretion handelte, die mit Wurzelsymptomen verknüpft war. Wie Heiligenthal hier auf die starke Beteiligung der sympathischen Fasern hinweist, so dürften wir in den anderen Fällen analoge Befunde sehen mit dem einen Unterschiede, dass bei ihnen die genannte Erscheinung sich über den ganzen Körper erstreckte.

In der Haltung und dem Gange fanden wir, wie in allen bezüglichen Fällen, die Eigentümlichkeiten, die sich aus der Lokalisation des Processes und aus der eventuellen Deformität ergeben.

Die Atmung war ohne Besonderheiten, wie in vielen anderen Beobachtungen auch.

Der Verlauf war ein langsamer, schleichender.

Bezüglich der Aetiologie legt Bechterew vor Allem Nachdruck auf traumatische Entstehung und hereditäre Veranlagung, wobei er allerdings gelegentlich hervorhebt, dass er im Gegen-

satz zu Marie, der ebenfalls Trauma und Heredität bei seinem Falle nachweisen konnte und darum das Leiden als Cyphose hérédo-traumatique bezeichnete, die Einführung eines ätiologischen Faktors in die Benennung dieser Krankheit für unzweckmässig ansehe, da die Aetiologie noch nicht genügend geklärt sei. Verschiedentlich sei in der Krankengeschichte eine Lues vorangegangen, die wohl auch mit berücksichtigt werden müsse. Schataloff ist der Ansicht, dass eine „frühzeitige Erschlaffung gewisser bindegewebiger und knöcherner Teile des Skeletts auf dem Boden hereditärer mangelhafter Entwickelung" als ursächliches Moment in Betracht komme, wobei Trauma, Erkältung und andere Ursachen die Entwickelung der Krankheit begünstigten. Bender nimmt an, dass in seinem Falle mechanische und anämische Veränderungen die Ursache einer Ernährungsstörung der Wirbelsäule gewesen seien, wobei erstere die Bedeutung eines Traumas beanspruchen können, wie Bechterew in einem Falle anhaltenden Erschütterungen auf Bahnfahrten eine solche Rolle zuschreibt. Hier kommen vor Allem die Ausführungen Bäumlers in Betracht. Er vermutet, dass durch eine ungewöhnliche und lange innegehaltene Stellung der Wirbelsäule, die er als Trauma bewerten möchte, an den betreffenden Gelenken Aenderungen in der Blutfüllung hervorgerufen und sie dadurch zu loci minoris resistentiae gemacht werden, an denen ja in keinem Körper fehlende Bakterien ihre entzündungserregenden Wirkungen entfalten können, in deren Gefolge es dann weiterhin leicht zu ankylosirenden Processen komme. Bäumler betont aber ausdrücklich, dass veränderte Statik nur dann derartige Folgezustände haben werde, wenn sie eine ungleichmässige Inanspruchnahme eines oder mehrerer Gelenke oder eines ganzen Abschnittes der Wirbelsäule in ganz einseitiger Weise bedinge. Er schreibt bei den Fällen von Bechterewschem Typus dem mechanischen Momente die Hauptrolle zu. Hoffa hebt im Anschluss an Bäumlers Ausführungen noch besonders hervor, dass bei primärer Ankylose der unteren Wirbelsäule sich durch derartige mechanische Momente der Fortschritt der Erkrankung auf die übrige Wirbelsäule sehr gut erklären lasse. So giebt auch Kirchgässer in der Anamnese seines Falles lediglich beständiges Arbeiten in stark gebückter Stellung an. Heilgenthal und Schlesinger haben auf Trauma, Letzterer

auch in einem Falle auf mechanische Schädigungen in Gestalt des Tragens schwerer Lasten hingewiesen. Flesch, der kein ätiologisches Moment für die Entstehung des Leidens in seinem Falle anführt, bezieht dort die Wirbelsteifigkeit und Verkrümmung auf Meningitis. Anschütz bezeichnet in zwei Fällen die Aetiologie als unklar, in einem dritten führt er eine Erkältung an, ebenso wie auch Kirchgässer seinen Fall als besonders interessant hervorhebt, weil derselbe beweise, dass auch der Bechterewsche Symptomenkomplex sich im unmittelbaren Anschluss an eine Durchnässung und Abkühlung entwickeln könne, ohne dass irgend welche andere ätiologische Einflüsse nachweisbar seien.

Was nun unseren eigenen Fall betrifft, so findet man keinen Anhalt für die Annahme, dass hier mechanische Faktoren für die Entstehung die Grundlage abgegeben haben. Ueberhaupt ist dieser Fall bezüglich der Aetiologie nicht klar. Es liegt keinerlei Heredität vor, ferner finden sich keine Entwickelungsanomalieen. Von Traumen oder solchen gleich zu bewertenden Einflüssen ist keine Rede. Lues findet nirgends Anhaltspunkte. Die schon oben erwähnte Angabe betreffs der früheren Nachtschweisse dürfte kaum veranlassen, Erkältungsschädlichkeiten anzunehmen. Man kann nicht umhin, für die Aetiologie bei unserem Patienten die Influenza in Betracht zu ziehen, die allerdings ziemlich weit zurückliegt. Man könnte sich vorstellen, dass infektiös-arthritische Processe im Gefolge genannter Erkrankung die Wirbelsäule befallen und ganz schleichend zur Ankylosirung geführt haben. Es sei darauf hingewiesen, dass in dieser Beziehung Schulz an den Quinke'schen Fall von Spondylitis typhosa erinnert, bei dem es ebenfalls zu ankylosirenden Processen in der Wirbelsäule im Anschluss an einen Typhus gekommen war, wie dann auch von Könitzer eine der Quinkeschen ähnliche Beobachtung gemacht worden ist.

Die zugleich mit der Influenzaerkrankung auftretenden ziehenden Schmerzen lassen sich auf neuritische Processe, wie sie durch Infektionskrankheiten hervorgerufen werden, beziehen. Sie als Wurzelreizsymptome aufzufassen, liegt kaum ein Grund vor. Die zeitweis beobachteten Lähmungserscheinungen der unteren Extremitäten und die mehr oder weniger vollständige Aufhebung des Patellarreflexes dürfen als Folgeerscheinungen

der erwähnten neuritischen Processe angesehen werden, wenn man nicht vorzieht, sie auf entzündliche Vorgänge oder auf Kompression im unteren Teile des Rückenmarkes zurückzuführen. Ob eine Beteiligung der spinalen Meningen vorliegt, wie sie Bechterew gelegentlich der Besprechung des Obduktionsbefundes eines seiner Fälle als charakteristische Veränderung bezeichnet, muss dahin gestellt bleiben. Die Druckschmerzhaftigkeit des unteren Abschnittes der Wirbelsäule würde schon allein durch einen entzündlichen Process in dieser selber erklärt werden können. In wie weit und ob überhaupt psychisch bedingte Empfindungen hierbei mitsprechen, entzieht sich der Beurteilung. Kirchgässer ist bezüglich einer Beteiligung der Meningen, wie des Markes der Ansicht, dass der Befund an diesen Teilen eine zufällige Komplikation der Krankheit darstelle. Auch Senator und Schlesinger halten das Vorliegen von Veränderungen des Rückenmarkes für eine gelegentliche, aber nicht typische Koinzidenz mit den sonstigen pathologisch-anatomischen Veränderungen, wobei Letzterer weitere anatomische Befunde abwarten will. Es sei noch darauf hingewiesen, dass nach dem Sammelreferat Laufers „Zur Pathologie und Therapie der Osteomalacie des Weibes“ (Centralblatt für die Grenzgebiete 1900) Sternberg (Ueber Diagnose und Therapie der Osteomalacie. Zeitschr. für klin. Med. 1893) betont, dass bei Druckschmerzhaftigkeit weit unter dem Ende des Rückenmarkes, am unteren Teile der Lendenwirbelsäule oder am Kreuzbeine, ein Knochenleiden wahrscheinlicher sei als eine Rückenmarkserkrankung. Mögen nun auch bei unserem Kranken zeitweilig entzündliche Vorgänge am Mark, bezw. an den spinalen Meningen bestanden haben, so würden wir doch immer wieder auf einen Process an den knöchernen Teilen verwiesen werden. Für einen solchen liegt ein weiterer Beweis in dem Umstande, dass die Steifigkeit der Wirbelsäule auch mit dem Schwinden der schmerzhaften Empfindungen an derselben während der Behandlung sich nicht verlor. Vor allen Dingen aber giebt uns der Befund in der Narkose, wobei die fixirten Gebiete ihre Unbeweglichkeit beibehielten, volle Veranlassung, einen consolidirenden Process an der Wirbelsäule selbst anzunehmen.

Bezüglich genauerer Darstellung der pathologisch-anatomischen Befunde, die die Grundlage des Leidens bilden, sehen

wir uns auf etwaige Sektionen angewiesen. In dieser Hinsicht kommt zunächst der Befund in Betracht, den Bechterew bei einem seiner Kranken, der an einer Pneumonie zu Grunde gegangen war, aufnehmen konnte. Es ergab sich, dass im oberen Brustteil einzelne Wirbel fast völlig mit einander verwachsen, die übrigen weniger und darum in geringerem Grade fixirt waren. Im unteren Brustteil und im Lendenabschnitt zeigte sich, zumal in Letzterem, eine geringere Beschränkung der Beweglichkeit. An der Stelle der grössten Schwerbeweglichkeit waren die Zwischenwirbelscheiben atrophisch oder ganz geschwunden, wodurch es zur Verwachsung der sich nunmehr berührenden knöchernen Wirbelteile gekommen war.

Im Anschluss an dies eben geschilderte Präparat berichtet Schlesinger über zwei andere aus dem Wiener pathologischen Museum, deren eines von einem an progressiver Paralyse verstorbenem achtundzwanzigjährigem Phtisiker stammt, bei dem im Sektionsprotokoll keine sonstigen Gelenkveränderungen erwähnt sind. Die Wirbelsäule zeigte bei diesem Präparate Steifigkeit mit bogenförmiger Kyphose des oberen Brustteiles, während das andere Präparat eine Steifigkeit der ganzen Brust- und Lendenwirbelsäule bei integren Körpergelenken aufwies.

Schlesinger weist darauf hin, dass bei dem ersterwähnten Präparat die Starrheit wohl in erster Linie auf eine Ossifikation der seitlich gelegenen Bandapparate zurückzuführen sei, während stärkere Exostosenbildung nur in kurzen Abschnitten der Wirbelsäule vorliege, und er fasst den Befund folgendermassen zusammen: Steifigkeit ohne ausgedehnte mächtige Osteophytwucherung, im wesentlichen hervorgerufen durch Ossifikation der kurzen Bandapparate an den Wirbelgelenken und derer zwischen den Bögen und Dornfortsätzen. Ferner waren alle Rippen ankylosirt, desgleichen beide Synchondroses sacroiliacae.

An dem zweiten Präparat war die Wirbelsäule im ganzen Brust- und Lendenteile, wie auch in der Verbindung mit dem Kreuzbein, den Darmbeinen und den Rippen schwer afficirt. Im Gegensatz zum vorigen Präparat hebt Schlesinger hier die beträchtliche Knochenwucherung hervor. Die mächtig ausgebildeten, glattflächigen Knochenplatten überdeckten die seitlichen Abschnitte der Wirbelsäule und fixirten stellenweis die Rippen, indem sie auf deren Bandapparat übergriffen.

Aus den vorliegenden Befunden zieht Schlesinger den Schluss, dass die typischen Fälle der Bechterew'schen Steifigkeit sich pathologisch-anatomisch verschieden äussern können. Es könne entweder eine Affektion des Bandapparates der Wirbelsäule weit im Vordergrunde stehen unter Beteiligung der kurzen Gelenkbänder an der Ossifikation und unter Veränderungen der kleinen Gelenke, wogegen Knochenprocesse in umfangreicherer Ausdehnung fehlen, oder es könne zu beträchtlichen Knochenwucherungen kommen ohne sonderliche Beteiligung des Bandapparates. Als das allen Fällen anscheinend Gemeinsame betrachtet der Autor nur die perivertebrale Knochenwucherung, bei der verbindende Brücken sich an den Wirbelkörpern, den Bögen und den Dornfortsätzen finden können, unter Freibleiben der Bandscheiben, welch' Letzteres sich auch durch die bisherigen Röntgenaufnahmen bestätige. Aber als Zeugnis dafür, dass auch die Intervertebralscheiben in vereinzelten Fällen verknöchern können, führt er ein weiteres Präparat des Wiener Museums an, von dem er allerdings infolge des Mangels klinischer Daten nicht sicher sagen kann, ob es der Bechterew'schen Form zugehörig sei.

An diesem Präparate, von dem nur die Halswirbelsäule und der Brustteil bis zum achten Brustwirbel vorhanden, fand sich zunächst eine merkwürdige Dislokation des Epistropheus nach vorn, wobei infolge einer Drehung desselben der Processus dentoideus fast im rechten Winkel zur Wirbelsäule stand. Der Atlas fehlte. Der Epistropheus mit dem dritten Halswirbel in ganzem Umfange in knöcherner Verwachsung, ebenso die übrigen Halswirbel und die vier ersten Brustwirbel in Streckstellung mit einander knöchern verschmolzen. Alle Gelenke verknöchert und die Bandscheiben erst vom ersten Brustwirbel an nicht völlig ossificirt, zwischen dritten und vierten dann völlig frei. Wirbelbögen und Dornfortsätze und zwar Letztere nur an der Basis knöchern mit einander verschmolzen. Ansatzstellen für die Rippen von normalem Aussehen. Der vierte bis achte Brustwirbel durch knöcherne Brücken, die sich über die Spatien an der ventralen Seite hinwegziehen, verbunden. In dieser Höhe keine Verödung der Wirbelgelenke. Lig. apicum der Brustwirbelsäule partiell ossificirt. Wand des Wirbelkanals im Halsteil ziemlich glatt; an Stelle der Dislokation eine Rundung.

Schlesinger hebt das besondere Interesse dieses Falles hervor, welcher beweise, dass eine Formveränderung der Wirbelsäule den Ausgangspunkt für umfangreiche knöcherne Verwachsungen an derselben bilden kann, der aber auch zugleich zeige, dass ganz besondere Verhältnisse, wie eben eigentümliche Belastungsdifformität, vorhanden sein müssen, um auch die Bandscheiben zur Verknöcherung zu bringen. Es sei auffällig, dass die Knochenwucherungen gerade an jenen Stellen sich finden, die der Wirkung des Muskelzuges am meisten ausgesetzt seien, während die einander zugekehrten Flächen, sowie die Rückseite der Wirbelkörper von ihnen zumeist verschont bleiben. Schlesinger möchte diese Lokalisation damit erklären, dass er eine durch traumatische und sonstige schädigende Einflüsse oder auch durch kongenitale Veranlagung veranlasste Disposition zu anormalen Veränderungen annimmt, die sich am ersten an den dem Muskelzug am meisten ausgesetzten Stellen mit ihrem naturgemäss lebhafteren Blutzufluss durch Auftreten von Knochenwucherungen äussern. Wenn Bäumler die allmählige Entwickelung der Kyphose mit statischen Veränderungen in Zusammenhang bringe, so möchte er selber doch auch noch weitere Momente in Betracht ziehen. Er nimmt eine kongenitale Veranlagung zur Ossifikation an den Bandapparaten des Rumpfes und Beckenskeletts an und weist darauf hin, dass Schataloff seiner Anschauung bezüglich kongenitaler Veranlagung dadurch nahe komme, dass er, wie schon oben erwähnt, eine frühzeitige Erschlaffung gewisser bindegewebiger und knöcherner Bestandteile auf dem Boden einer hereditär mangelhaften Entwickelung annehmen zu müssen glaubt. Immerhin lässt sich wohl sagen, dass man einerseits Bedenken haben wird, in Fällen, in denen keinerlei Anzeichen für eine Heredität oder kongenitale Disposition vorliegen, einer solchen in den Erwägungen über die ätiologische Grundlage eines Processes besonders Raum zu gewähren, und andererseits es auch nicht nötig erscheinen dürfte, auf das Vorhandensein einer hereditären Veranlagung Gewicht zu legen, vielmehr abgesehen von mechanischen Ursachen auch andere Momente, wie vielleicht in unserem Falle eine Infektion, zu den genannten pathologischen Veränderungen in der Wirbelsäule Veranlassung geben können.

Wie sich im eigenen Falle diese Veränderungen darstellen,

ob der Knochen- oder Bandapparat besonders beteiligt ist, muss dahingestellt bleiben. Es sei hier darauf hingewiesen, dass nur bei einem Kranken, der das Bechterew'sche Symptomenbild zeigte, und zwar bei dem ersten der von Anschütz beschriebenen Fälle, ein tastbarer Befund vorgelegen. Es fanden sich hier Exostosen an den Körpern der Halswirbel, wie man solche in den Fällen vom Strümpell-Marie'schen Typus wiederholt von der hinteren Rachenwand aus zu palpiren vermochte.

Imponiren nun die Fälle, die dem Bechterew'schen Typus zugerechnet wurden, als eine einheitliche, streng in sich abgeschlossene Gruppe? Was die als charakteristisch angegebenen Merkmale der Strümpell'schen Form anbetrifft, so seien diese zunächst kurz wiederholt: Es handelt sich um eine hochgradige oder vollkommene Ankylose der Wirbelsäule, die, in den unteren Partieen schleichend beginnend, in allmählicher Progredienz nach oben hin weiterschreitet, wobei der Verlauf als ein im allgemeinen schmerzfreier angegeben wird, indem die öfter, aber nicht konstant im Anfange bestehenden Schmerzen zurücktreten resp. ganz schwinden und Druckempfindlichkeit der Wirbel, die vielleicht zuerst vorhanden war, ebenfalls sich verliert. In manchen Fällen allerdings, wie z. B. dem Sängers, bestehen Schmerzen während des ganzen Verlaufes. Die Wirbelsäule zeigt, wenn der Brustteil ergriffen ist, dortselbst eine Kyphose, während der Lendenteil gerade gestreckt verläuft. Bei Beteiligung der unteren Partieen allein ist ausschliessliche Fixation in Streckstellung vermerkt. Ein von der Halswirbelsäule absteigender Verlauf wird für die auf gonorrhoischer Basis entstandenen Fälle angegeben. Diesen soll auch eine beträchtliche Schmerzhaftigkeit eigen sein. Als das wichtigste differentialdiagnostische Merkmal gegenüber anderen ankylosirenden Processen an der Wirbelsäule, im besonderen gegenüber dem Bechterew'schen Typus gab Strümpell die Beteiligung der Hüftgelenke an, durch welche Rumpf und Oberschenkel zu einer starren Masse verbunden werden könnten, während alle übrigen Gelenke ihre normale Beweglichkeit behielten. Marie schloss eine Beteiligung der Schultergelenke in das Symptomenbild ein und benannte deshalb die Krankheit mit dem Namen „Spondylose rhizomélique".

Im Laufe weniger Jahre mehrten sich nun mit grosser

Schnelligkeit die Beobachtungen solcher Fälle, die nach Ansicht ihrer Autoren zur Strümpell-Marie'schen Form gehören sollten. Doch ergab sich hier, dass im Gegensatz zur früheren Annahme ein Freibleiben der anderen Gelenke keineswegs als Regel anzusehen sei, indem man häufig auch die Ellenbogen- und Knie-, gelegentlich die Hand-, Fuss-, Finger- und Zehengelenke, sowie das Kiefer- und Sternoclaviculargelenk mehr oder minder afficirt fand, wobei der Grad dieser Affektion schwankte zwischen schnell vorübergehenden Erscheinungen, geringen Schmerzen, leichtem Knarren und unbedeutenden Bewegungsstörungen bis zu beträchtlichsten Schmerzen und völliger, oft mit erheblicher Deformation verbundener Ankylose.

Die weiteren Erscheinungen neben der Affektion der Wirbelsäule und der Gelenke stellen mehr nebensächliche Befunde dar. Es sind dies Thoraxabflachung, respiratorischer Thoraxstillstand, Wurzelsymptome und eine eigentümliche Beschaffenheit der Weichteile in der Umgebung der Wirbelsäule. Die Muskulatur dortselbst wird häufig als derb und fest oder hart und rigid bezeichnet; bisweilen wurde sie bretthart gespannt gefunden, in anderen Fällen schlaff und atrophisch. Müller fand den Sacrolumbalis ganz flach, dabei sehr derb und fibrös. Bei Beers Falle waren die Wülste der Rückenstrecker nicht fühlbar, sondern es fand sich ein gleichmässig über den Rücken ausgebreiteter Widerstand. Hoffa sah, dass die bei seinem Patienten sehr derb sich anfühlende Rückenmuskulatur in Narkose erschlaffte, ohne dass jedoch die Wirbelsäule beweglicher wurde. Bei diesen Veränderungen dürften ohne Zweifel verschiedene Ursachen in Frage kommen. Wo sich die Muskeln fest und derb fanden, wird es sich um Spasmen derselben gehandelt haben, in anderen Fällen lag Atrophie vor, während gelegentlich die entzündlichen Processe an den benachbarten Skelettteilen, wie dies schon verschiedene Autoren hervorgehoben haben, das umliegende Gewebe in Mitleidenschaft gezogen haben, oder dies auch unter Umständen primär, gleichzeitig mit der Wirbelsäule unter dem Einflusse des schädlichen Agens erkrankt sein kann. In solchem Falle wird es sich bei der Muskulatur um bindegewebige Umwandlung der Substanz, entsprechend der Myositis fibrosa handeln, wie eine solche im Anschlusse an akute Entzündungen der Muskeln selbst oder an derartige Pro-

cesse in der Umgebung, zumal an Knochen und Gelenken, auftreten kann und auch in solchen Muskeln beobachtet wird, in denen es zu chronisch-degenerativen Veränderungen gekommen ist.

Auch bei den Kranken des zweiten Typus sind Gang und Haltung von der Ausbreitung der Ankylose und der Formveränderung der Wirbelsäule, ferner von der Art der Beteiligung der Hüft-, bezw. anderer erkrankter Gelenke abhängig. Ersterer ist unter Umständen völlig aufgehoben. Marie vergleicht die Haltung des stehenden Patienten mit der Form eines lateinischen Z, ebenso Anschütz.

Der Verlauf ist ein ausgesprochen chronisch-progressiver in dem es zur Beteiligung und Ankylosirung aller Körpergelenke kommen kann. Sehr hochgradige Fälle sind z. B. von Anschütz mitgeteilt worden. Einer von diesen letzteren betrifft einen elfjährigen Jungen und ist noch dadurch besonders interessant, dass hier eine hochgradige Knochenatrophie vorliegt. Dieselbe Beobachtung machte Schultze bei einem dreissigjährigen Mädchen, bei dem diese Atrophie so erheblich war, dass der Autor bezüglich der Erscheinungen an den oberen Extremitäten geradezu von einer Akromikrie sprechen möchte. Im Gegensatze hierzu berichtet Milian von einem Kranken, bei dem sich eine Hypertrophie der Knochen, ausgenommen die des Kopfes, der Hände und der grossen Zehen vorfand.

Die Aetiologie zeigt in dieser Gruppe die grösste Mannigfaltigkeit. Bei weitem im Vordergrunde stehen Erkältungen. Doch auch verschiedenartigste Infection, sowie Intoxikation wird als ursächlicher Faktor bezeichnet, dabei besonderer Nachdruck auf die Gonorrhoe gelegt; ferner werden mechanische Ursachen und Traumen und familiäre oder individuelle Disposition hervorgehoben.

So verhältnismässig wenig Sektionsbefunde im Anschlusse an klinisch beobachtete Fälle erhoben worden sind, so viele Präparate sind beschrieben worden, von denen man annimmt, dass sie von Fällen herrühren, die intra vitam das Strümpell-Marie'sche Symptomenbild geboten haben. Doch wird man selbstverständlich diese Letzteren stets nur mit grosser Reserve zur Beurteilung heranziehen dürfen und ihnen bei Weitem nicht den Wert zugestehen können, wie den Präparaten klinischer Fälle.

Ist es doch verschiedentlich nicht einmal möglich gewesen, über eine Beteiligung von Extremitätengelenken an diesen Präparaten sichere Feststellungen zu machen.

In voller Würdigung des zuerst bestehenden gänzlichen Mangels anatomischer Befunde sprach Strümpell sich 1897 dahin aus, dass anscheinend der krankhafte Process seinen Sitz in den Wirbelgelenken selbst habe, und er schloss mit Rücksicht auf die Krepitation in den miterkrankten Hüftgelenken auf eine chronisch-entzündliche Natur der vorliegenden Veränderungen. Bechterew ferner vermutete wegen des Ausganges der Affektion in volle Ankylose einen Ossifikationsprocess an der Oberfläche der Gelenke und Wirbel.

Obduktionsbefunde bei Lebzeiten beobachteter Fälle von Spondylose rhizomélique brachten dann P. Marie und Léri, Milian, Glaser und Andere. Diese Beobachtungen, wie auch die an Präparaten gemachten ergeben im Ganzen eine besondere Beteiligung des Bandapparates am Ossifikationsprocess, wobei der letztere bald diesen, bald jenen Teil bevorzugt. Die Intervertebralscheiben bleiben meist unversehrt, worauf auch zahlreiche bezügliche Röntgenaufnahmen hinweisen. Ferner kommt es zur knöchernen Verwachsung der Bögen, Gelenke und Dornfortsätze und zur Verödung und Verwachsung der Gelenke, ohne dass dabei stärkere Ossifikation auftritt. Auch die Gelenke zwischen den Rippen und Wirbeln zeigen knöcherne Ankylosen. An den Wirbelkörpern selbst kommt es an der Ventralfläche, zumal an deren seitlichen Teilen, zu Knochenwucherungen, die von sehr verschiedener, oft beträchtlicher Grösse in Form von Knochenspangen und -brücken von einem Wirbel zum darunter liegenden ziehen. Doch sind die einzelnen Processe nicht in jedem Falle in ihrer Gesammtheit oder in gleichem Grade beteiligt.

Gelegentlich finden wir auch Angaben über die begleitenden Veränderungen an den übrigen Gelenken. Dieselben sind ohne wesentliche Knochen- und Knorpelneubildung erfolgt. Léri fand einmal die Hüftgelenkspfannen sehr tief und einige Veränderungen am Bandapparate der Hüftgelenke. Die Rippen waren mit der Wirbelsäule nicht verbunden, am Sternum aber knöchern fixirt. Lanceraux sah die Hüft- und Kniegelenke besonders ossificirt, Milian die Articulationes sternoclaviculares

intakt, dagegen eine Ossificirung der zugehörigen Ligamenta sternoclavicularia. Bei einem Wiener Museums-Präparat fand Schlesinger beide Hüftgelenkspfannen verändert; an der rechten erschien ihm der Grund auffallend uneben, die Ränder erheblich ausgezogen und schärfer. Des Ferneren weist Valentini darauf hin, dass in einem Falle von Spondylose rhizomélique sich die befallenen Hüftgelenke in der Narkose ohne besondere Gewaltanwendung und ohne wesentliche Exkursionsbeschränkungen bewegen liessen, wodurch eine Verwachsung des Oberschenkels mit dem Becken und erheblichere Wucherungen am Pfannenrande ausgeschlossen würden, während verknöchernde Processe in den Bändern bald zersprengt wären und dann kein Bewegungshindernis mehr abgäben.

Vergleichen wir nun die bei Sektionen klinischer Fälle gefundenen pathologisch-anatomischen Veränderungen der afficirten Teile der Wirbelsäule bei beiden Typen und die Beobachtungen an den den bezüglichen Erkrankungen zugerechneten Präparaten, so ergiebt sich, dass keine wesentlichen Unterschiede in Bezug auf die anatomischen Grundlagen vorliegen, die uns zu einer Trennung in dieser Richtung veranlassen könnten. Die gleichen Processe, die wir bei der von Bechterew aufgestellten Gruppe vorfinden, zeigen sich auch bei den Fällen des Strümpell'schen Typus, wenn wir sie auch nicht in jedem Falle in gleicher Extensität und Intensität beteiligt sehen. Hier wie dort kann eine Ossifikation des Bandapparates im Vordergrunde der Affektion stehen unter mehr oder weniger ausgesprochenem Zurücktreten der übrigen Erscheinungen; hier wie dort findet sich eine Beteiligung der Wirbelgelenke. Knochenwucherungen finden sich bei beiden Formen in gelegentlich sehr beträchtlichem Umfange; ebenso ist die knöcherne Verschmelzung der Dornfortsätze, Gelenkfortsätze und Bögen beiden gemeinsam und kommt eine Ossificirung der Intervertebralscheiben sowohl bei dem Bechterew'schen Typus, wie dem Strümpell'schen Leiden vor. Es sei hier daran erinnert, dass Anschütz bei einem seiner Kranken, den er dem ersteren zurechnet, palpable Exostosen an den Halswirbelkörpern nachweisen konnte, eine Angabe, die wir öfter bei der „Spondylose rhizomélique" finden, so bei einem derartigen Falle Anschütz's, ferner bei Köhler, Marie u. A.

Aus alledem ergiebt sich, was Schlesinger besonders be-

tont, dass die pathologisch-anatomischen Veränderungen an der Wirbelsäule uns vorläufig wenigstens, soweit wir bis jetzt über sie unterrichtet sind, keinen Anhalt geben, um eine Trennung der Bechterew'schen Wirbelsteifigkeit von der anderen besprochenen Form durchzuführen. Wir wollen nun weiter sehen, inwiefern uns die klinischen Daten dies vielleicht erlauben.

Wenn hervorgehoben wird, es sei für die auf die Wirbelsäule beschränkte Affektion charakteristisch, dass sie im oberen Teile derselben beginne und von da aus sich eventuell nach unten weiter verbreite, so finden wir in mehreren Fällen doch auch einen aufsteigenden Verlauf. Wir brauchen hier nur an unseren eigenen Fall, sowie an den Benders zu denken. Ebenso bemerkt Anschütz, dass in einigen seiner eigenen Beobachtungen ein ascendirender Process vorgelegen habe.

Die für den Typus angeblich charakteristische Kyphose des Brustteiles ist selbstverständlich nicht zu erwarten in den Fällen, wo dieser noch nicht afficirt ist. So ist es schon oben erwähnt worden, dass in unserem eigenen Falle eine Beugung der Brustwirbelsäule nach vorne bei einem etwaigen Weiterschreiten des Leidens nach oben hin noch zu stande kommen kann, während gegenwärtig die Konfiguration der ganzen Wirbelsäule dem normalen Zustande entspricht. Aber auch bei der Patientin Benders lag nur eine leichte Kyphose des Halsteiles vor. Gelegentlich fand sich eine Verkrümmung der Lendenwirbelsäule nach hinten entweder in Gestalt einer deutlichen Kyphose, so bei einem Patienten Schataloff's im oberen Teile, ferner bei einem Kranken Anschütz's, der neben einer Kyphose der Brustwirbelsäule eine solche hochgradige des ganzen Lendenabschnittes besass, oder in Gestalt einer sogenannten relativen Kyphose, einer mehr oder minder ausgesprochenen Aufhebung der Lendenlordose.

Beim Strümpell-Marie'schen Typus wurde der als typisch angegebene Verlauf in aufsteigender Richtung nicht nur in den Fällen vermisst, in denen in der Anamnese Gonorrhoe angegeben war, für welche man ja den Beginn des Processes in der Halswirbelsäule und das Absteigen desselben als charakteristisch ansieht, sondern auch andere Fälle (Bechterew, Sänger, Damsch, Heiligenthal, Anschütz) zeigten in der Ausbreitungsrichtung ein abweichendes Verhalten.

Auch bei dieser Gruppe finden wir in vielen Fällen eine

Beteiligung der Brustwirbelsäule in Gestalt einer verschiedengradigen Kyphose, die auch die Halspartie ergreifen kann oder in einigen Fällen sich auf den Bereich der Lendenwirbel erstreckt, so z. B. bei Spillmann-Étienne, Senator. Die Streckstellung des Lendenteiles wird auch sonst noch öfter vermisst; Kirchgässer berichtet von einer bedeutenden Lordose desselben, während zugleich der im Ganzen etwas runde Rücken keine auffallende Buckelbilduug aufweise. Genannter Autor vermerkt bei demselben Kranken im Verlaufe der Wirbelsäule mehrere Skoliosen, eine Beobachtung, welche auch Hartmann und bei einem dem ersten Typus näher stehenden Falle Kirchgässer selber gemacht hat. Hier und in zwei Fällen der zweiten Gruppe sah er ferner eine Verdrehung um die vertikale Achse der Wirbelsäule, die auch Marie bei der Spondylose rhizomélique zu konstatiren Gelegenheit hatte.

Somit ergiebt sich, dass weder die Richtung des Verlaufes einen Anhalt zu geben vermag für eine Trennung der beiden Krankheitsformen, noch auch die Formveränderung der Wirbelsäule wesentliche Unterschiede erkennen lässt. Die Ankylosenbildung ferner bevorzugt im allgemeinen hier wie dort am ausgesprochensten den am meisten deformirten Abschnitt; somit finden wir sie bei dem Bechterew'schen Typus am stärksten hervortretend im Brustteil bezw. zugleich im Halsteil, wobei der Lendenteil geringere Beweglichkeitsbeschränkung zeigt, doch ist es auch möglich, dass der Halsteil mehr oder weniger frei beweglich ist bei einer Ausdehnung der totalen Ankylose auf die obere Partie der Lendenwirbelsäule. In unserem Falle finden wir den oberen Brust- und den Halsteil völlig frei, während der Kreuzlendenteil total steif ist. Es sei hier noch die erste Beobachtung Anschütz's angeführt, wo sich bei ausgeprägter Kyphose der Lendenbrustwirbelsäule ebenfalls in dieser bis in die untersten Partieen hinein totale Starrheit zeigte, während der Halsabschnitt fast ganz frei beweglich war. Einige Fälle Bechterews und der P. Marie's zeigten eine vollständige Ankylose der Wirbelsäule.

Ein Vergleich mit der zweiten Gruppe ergiebt dort dasselbe Verhalten: Die Ankylose ist, total oder weniger hochgradig, entweder auf die ganze Wirbelsäule ausgedehnt, oder der eine und der andere Teil derselben bleiben frei beweglich,

so z. B. bei Strümpell die Halswirbelsäule, ebenso in einem Falle Bechterews und in einem Falle Popoffs, ferner bei Marie, Rendu und Heiligenthal beispielsweise die unteren Abschnitte in mehr oder minder grosser Ausdehnung.

Eine Mitbeteiligung der Gelenke für die Kopfbewegungen ist eine häufig zu beobachtende Erscheinung. Sie findet sich von leichten Beweglichkeitsbeschränkungen an bis zu vollkommener Fixation in vielen Fällen beider Typen. Sehr oft ist der Kopf nach vorn geneigt, in anderen Fällen in Streckstellung fixirt. Auch Fixation in seitlicher Beugung, sowie Drehung um die vertikale Achse sind beobachtet worden. Allerdings betreffen diese letzteren Mitteilungen zumeist Fälle der zweiten Gruppe und nur einmal einen solchen der ersten, welcher von Kirchgässer veröffentlicht wurde. Ferner ist bei diesem letzteren zu bemerken, dass auch eine Anzahl von Extremitätengelenken sich in ihren Bewegungen etwas beschränkt zeigten, dieser Fall also dem Bechterew'schen Typus, welchem er von dem Autor zugerechnet wird, nicht streng entspricht. Doch darf man, wie im Verlaufe der übrigen Wirbelsäule Verbiegungen derselben nach allen Seiten und ferner auch Drehungen bei beiden Typen vorliegen, so auch bezüglich der Skelettteile des Atlanto-occipitalgelenkes die gleichen Veränderungen bei der einen wie anderen Form als möglich betrachten und demnach das Fehlen der genannten Erscheinungen an der Schädelartikulation bei den bisher veröffentlichten typischen Fällen des Bechterew'schen Symptomenkomplexes nicht als etwas diesem letzteren Eigentümliches bezeichnen. Mit Recht wird man für die permanente, nicht mehr zu behebende Fixirung in der abnormen Haltung des nach irgend einer Richtung von dem normalen Verlaufe abweichenden Teiles die Processe der Ossifikation und Knochenwucherung verantwortlich machen, und je nach der Art und dem Grade ihrer Ausbreitung, je nach der Bevorzugung gewisser Stellen der erkrankten Gebiete die eine oder andere Deviation erwarten dürfen, welchen Umstand auch Kühn hervorgehoben, wenn er aus der Fixation der Halswirbelsäule, die in seinem Falle in rechtwinkliger Beugestellung erfolgt war, die stärkere Beteiligung eines Teiles der Wirbelgelenke erschliesst. Und es liegt kein Grund vor, diese Erwägungen nicht auch auf die Affektion der Kopfartikulation zu beziehen.

Als der wesentlichste Unterschied zwischen beiden Krankheitsformen wurde wohl immer wieder die Beteiligung von Extremitätengelenken bezw. derer des Schultergürtels, wie sie in mehr oder weniger verbreiteter Lokalisation bei der Strümpell'schen Gruppe beobachtet wurde, hervorgehoben. Doch lehrt die Betrachtung der sogenannten Bechterew'schen Fälle, dass hier ein strenger Unterschied nicht zu machen sei. Bechterew selbst beobachtete einen Fall seines Typus, bei dem das rechte Schultergelenk ebenfalls schmerzhaft und etwas bewegungsbeschränkt war, und in der Folgezeit wurden noch weitere Fälle mitgeteilt von Bregmann, Kirchgässer und Anschütz, die von ihren Autoren mit Rücksicht auf das Gesammtbild der Symptome der ersten Gruppe zugerechnet wurden, obwohl sie eine Beteiligung noch anderer Gelenke an der Erkrankung boten. Während nämlich Bregmann die Schultergelenke frei, aber bewegungsempfindlich fand, waren bei Kirchgässers Kranken sowohl die Schulter- als auch die Hüft- und Kniegelenke etwas bewegungsbeschränkt, und bei dem Patienten Anschütz's lag eine Affektion des linken Schultergelenkes vor, verbunden mit Schmerzen und geringer Beweglichkeitsstörung. Bechterew selbst hat bei Besprechung des eigenen bezüglichen Falles, der, abgesehen von dem leichten Processe im Schultergelenke, das typische Bild der „Wirbelsteifigkeit" darbot, sich dahin ausgesprochen, dass auch zuweilen bei dem von ihm beschriebenen Leiden eine Affection des einen oder anderen Extremitätengelenkes vorkomme, ohne dass dies jedoch die Regel sei. Damit hat er selber die Grenze zwischen beiden Typen etwas verwischt, sodass die Mitbeteiligung von peripheren Gelenken keineswegs als eine conditio sine qua non zu betrachten ist. Sehr interessant und bedeutungsvoll ist der zweite Fall von Anschütz, bei dem fast zwei Jahrzehnte die Affektion allein die Wirbelsäule betraf, dann aber auch das rechte Schultergelenk ergriff. Der weitere Verlauf dieses letzteren Processes ist noch nicht abzusehen. Nicht auszuschliessen ist, dass es weiterhin zur Ossifikation des betreffenden Gelenkes und vielleicht noch anderer augenblicklich intakter kommt. Es sei daran erinnert, dass Bechterew, wo Beteiligung eines peripheren Gelenkes bei seinem Typus vorliegt, es als charakteristisch bezeichnet, dass es sich dabei nicht um einen ossifizirenden Process handelt, wie dies bei der anderen Form der Fall zu sein

scheine. Da nun ein Ausgang weiterer Gelenkprocesse in Ossifikation nicht ohne Weiteres ausgeschlossen werden kann, so würde hieraus die Schwierigkeit hervorgehen, den Bechterew'schen Typus in jedem bezüglichen Einzelfalle mit Bestimmtheit annehmen zu können. Allerdings wird man sich zu hüten haben, eine jede Gelenkaffektion, die in der Folge eines Leidens auftritt, welches dem von Bechterew gezeichneten Bilde entspricht, als in wesentlicher, durch die causalen und pathologischen Verhältnisse begründeter Beziehung zu jenem erst entstandenen Leiden stehend zu betrachten.

Bei der Strümpell'schen Gruppe wurde die als typisch angegebene Beteiligung der Hüftgelenke in einigen Fällen vermisst (Popoff, Jacobi-Wiardi, Hartmann), während sie im allgemeinen entschieden im Vordergrunde steht. Heiligenthal konnte sogar ein Freibleiben sowohl der Hüft-, als auch der Schultergelenke konstatiren. Berücksichtigt man nun, dass einerseits unter Umständen die Wurzelgelenke frei geblieben, andererseits kaum ein Gelenk sich findet, das nicht auch in dem einen oder anderen Falle gelegentlich sogar bis zu den höchsten Graden afficirt sein konnte, so wird man zugeben müssen, dass damit ein als wesentlich für die Differentialdiagnose hervorgehobenes Merkmal erheblich an Wertschätzung verlieren muss, wie Heiligenthal ja besonders hervorhebt, dass die Beteiligung gerade der kleinen Gelenke von besonderem Interesse sei, weil auf ihr Freibleiben vor Allem sich stützend eine Anzahl von Autoren sich für eine Scheidung dieses Krankheitsbildes von der Arthritis deformans ausgesprochen hätten. Auch Schlesinger äussert sich dahin, dass die stets wiederholte Ansicht, die kleinen Gelenke beteiligten sich nicht an dem Processe bei der „Spondylose rhizomélique", in dieser allgemeinen Fassung entschieden nicht zutreffe.

Von Heiligenthal ist zuerst darauf hingewiesen worden, dass bei der „ankylosirenden Entzündung der Wirbelsäule und der Hüftgelenke" wiederholt in früheren Perioden der Erkrankung Affektionen von solchen Gelenken vorgelegen, die sich im weiteren Verlaufe wieder besserten, ohne Spuren der früheren Mitbeteiligung zu hinterlassen, während der Process in den übrigen erkrankten Extremitätengelenken weiterschritt. Es ist denkbar, dass auf diese Weise aus dem Strümpell'schen das Bechterew'sche Symptomenbild hervorgehen kann.

Wenn ursprünglich angenommen wurde, dass Störungen auf dem Gebiete des Nervensystems der Bechterew'schen Form in besonderem Masse eigentümlich wären, dagegen bei der Form Strümpells mehr oder weniger zurückträten oder ganz fehlten, so ergiebt die Betrachtung der jetzt in grösserer Anzahl vorliegenden Fälle letzterer, dass es sich hier keineswegs um wesentliche Differenzen handeln kann, wie unter Anderen auch Senator, Schlesinger und Heiligenthal hervorgehoben haben. Allerdings traten in den vom Namengeber selbst mitgeteilten Fällen des Bechterew'schen Typus die genannten Störungen sehr hervor, der auch von Bechterew anerkannte Fall P. Marie's aber zeigte keinerlei derartige Erscheinungen, ebenso bemerkt Heiligenthal das Fehlen ausgesprochener Wurzelsymptome. In den beiden ersten Beobachtungen von Anschütz liegen ebenfalls keine nervösen Störungen vor, eine geringe Muskelatrophie in deren einem erklärt sich jedenfalls als Inaktivitätsatrophie. Bei Anschütz's drittem derartigen Patienten hatten vor der Untersuchung Paresen der oberen Extremitäten, Gürtelgefühl mit schwerer Beklemmung, sowie Neuralgieen im Nacken und Hinterkopf bestanden, die aber später völlig verschwunden waren. Es sei noch auf unseren Fall verwiesen, wo ebenfalls die Sensibilität nie nachweislich gestört war, früher vorhandene Lähmungserscheinungen in den Beinen zur Zeit der Beobachtung nicht mehr vorhanden, späterhin auch ziehende Schmerzen in den unteren Extremitäten verschwunden waren. Vermutlich ist die Spannung der Rumpfstrecker in der Lendengegend auf Wurzelreizsymptome zurückzuführen. Jedenfalls lagen aber im weiteren Verlaufe keine erheblicheren Störungen auf nervösem Gebiete vor.

Bei der zweiten Gruppe finden wir ebenfalls nervöse Störungen der verschiedensten Art und von verschiedenem Grade, und zwar wiederholen sich hier dieselben Beobachtungen, wie sie auch bei der ersten Gruppe vorliegen. Während diese Symptome in einigen Fällen ganz fehlen (z. B. bei Baumler, Marie, Jacobi-Wiardi, Heiligenthal, Anschütz), finden sie sich in anderen mehr oder weniger ausgesprochen und erreichen sie bei Hartmann und in einigen Fällen Heiligenthals höhere Grade. So berichtet Hartmann: Druckempfindlichkeit von Nerven, starke Kontrakturen an Muskeln, Atrophie und starke Rigidität der-

selben, Paresen, Erhöhung des Muskeltonus und der mechanischen Erregbarkeit der Muskeln, kleinwelliger Tremor der Hände, fibrilläre Zukungen, Kontraktionen aller möglichen Muskelgruppen an den oberen Extremitäten, die bei jeder passiven Bewegung eintraten, Herabsetzung der Cremaster- und Patellarreflexe, sowie lokale Hyperaesthesie. Die erwähnten Kontraktionen dürften vielleicht den von Léri und Follet beobachteten eigentümlichen Bewegungen der unteren Extremitäten entsprechen, die, symmetrisch und von kurzer Dauer, in verschiedenen Muskelgruppen auf mechanische Reize hin eintraten und von ihren Beobachtern als Myoklonie aufgefasst wurden.

Da wir nun, wie auch sonst hervorgehoben, das Auftreten und den Grad der Wurzelsymptome als abhängig ansehen lediglich von der Ausbreitung und Intensität des Krankheitsprocesses in der Umgebung der Wurzeln, so liegt es auf der Hand, dass es deshalb auch nicht angeht, aus dem Vorhandensein oder Fehlen der genannten Erscheinungen ein differentialdiagnostisches Merkmal ableiten zu wollen, eine Thatsache, die auch Heiligenthal und Anschütz hervorgehoben haben.

Auf die paretischen Störungen der in Betracht kommenden Muskulatur führt Bechterew zum einen Teile die Abflachung des Brustkorbes und dessen respiratorischen Stillstand zurück, zum andern aber auf die Kyphosenbildung in der Brustwirbelsäule, während man beim Strümpell'schen Symptomenkomplex die Thoraxstarre auf die ossifizirenden Processe an den Wirbelrippengelenken bezieht. Wenn nun Kirchgässer, um eine Muskellähmung als einzige Ursache der an der Wirbelsäule gefundenen Knochendifformitäten resp. Verbiegungen anerkennen zu können, eine stärkere Degeneration der motorischen Neurone erwartet, da der pathologische Wert des Bechterew'schen Obduktionsbefundes doch vor Allem die sensiblen Neurone betreffe, so ist es wohl auch berechtigt anzunehmen, dass die doch immerhin nicht so hochgradigen Lähmungserscheinungen selbst in Verbindung mit der Behinderung, die der Brustkorb in seinen Exkursionen durch die der freien Beweglichkeit desselben ungünstige Buckelbildung erfährt, nicht genügen dürften, um eine unter Umständen totale Starrheit des Thorax herbeizuführen. Jedenfalls dürfte bei der Bechterew'schen Form ebenso, wie bei der Marie-Strümpell'schen die Affektion der Rippengelenke als ursächlicher

Hauptfaktor bei Weitem in erster Linie stehen, wenn auch Bechterew selbst in seinem Sektionsbericht über eine solche nichts äussert.

Die Erkrankung setzt bei beiden Krankheitsformen in der Regel allmählich ein. Gelegentlich ist allerdings auch ein akuter Beginn berichtet worden, so in einigen Fällen der zweiten Gruppe von Müller und Heiligenthal und in einem Falle der ersten von Anschütz. Unter den ersten Beschwerden führt Bechterew das Gefühl von Schwersein des Kopfes an, doch auch Anschütz bemerkt für zwei Fälle der zweiten Gruppe, dass die Klagen über den nach vorn fallenden Kopf bei Weitem im Vordergrunde der Beschwerden gestanden haben, was ja auch bei entsprechender Lokalisation des Processes durchaus nicht Wunder nehmen kann. Es bestehen ferner im Anfange, wenn auch nicht regelmässig, mehr oder weniger heftige, spontan oder bei Bewegungen bezw. Erschütterungen auftretende Schmerzen in der ganzen Wirbelsäule oder einem Teile derselben; bei einer Erkrankung von Gelenken der Extremitäten sind häufig auch diese schmerzhaft, doch wurden nicht selten Beobachtungen beider Formen gemacht, wo die Wirbelsäule, bezw. auch die peripheren Gelenke im ganzen Verlaufe der Affektion unempfindlich blieben. Gleichzeitig bestehen in zahlreichen Fällen Paraesthesieen der verschiedensten Art und Intensität, die im weiteren Verlaufe völlig schwinden können. Wenn Strümpell betonte, dass bei seinem Krankheitsbilde der Verlauf ein von erheblichen Schmerzen freier sei, so ergiebt die Betrachtung des jetzt vorliegenden Materials, dass das ein Merkmal ist, das für viele Fälle zutrifft, aber doch keineswegs als Charakteristikum anerkannt werden darf. Die Wirbelsäule ist bei beiden Formen im weiteren Verlaufe in der Regel im Ganzen schmerzfrei, gelegentlich zeigen sich Druckempfindlichkeit eines oder des anderen Teiles derselben, sowie Schmerzen bei Bewegungsversuchen. Das Endresultat des Processes bei den Bechterew'schen, wie bei den Strümpell-Marie'schen Fällen ist die Ankylosenbildung in den befallenen Teilen, wobei mehr oder minder hochgradige Konfigurationsveränderungen sich entwickeln können, ohne dass dies bei allen Fällen zutrifft. Die Haltung und der Gang entsprechen durchaus der Fixirung des Rumpfes, resp. der Extremitäten, wobei es jedoch auf der Hand liegt, dass paretische Erscheinungen,

sowie Schmerzhaftigkeit an diesem oder jenem Teile dieselben mit zu beeinflussen vermögen. Wenn darum auf gewisse Eigentümlichkeiten in Haltung und Gang aufmerksam gemacht wird, so z. B. auf die öfter von Marie und Léri beschriebene Haltung des Kranken vom zweiten Typus in Form eines lateinischen Z, wobei die starre kyphotische Verkrümmung des Lendenbrustteiles der Wirbelsäule und die Ankylose der Hüftgelenke korrigirt wurde durch starke Lordose der Halswirbelsäule und leichte Flexion in den Kniegelenken, eine Haltung, die übrigens Anschütz auch bei dem Bechterew'schen Bilde beobachten konnte, so zeigt uns doch die Mannigfaltigkeit, die wir bei der Gesammtheit der einzelnen Fälle in genannter Beziehung finden, dass es nicht möglich ist, in Haltung und Gang charakteristische und beide Gruppen trennende Merkmale festzustellen.

Eine Orientirung hinsichtlich des Alters, in dem die besprochenen Veränderungen sich einstellen können, lehrt uns, dass kein Lebensjahrzehnt davon verschont bleibt. So finden wir für die zweite Form in dem Falle von Kühn und in einem solchen von Anschütz den Beginn im achten bezw. sogar im siebenten Lebensjahre; für die erste Form teilt uns Rostoski eine Beobachtung mit, bei der im Alter von acht Jahren mit geringen Schmerzen sich eine Steifigkeit der Halswirbelsäule entwickelte, die im Laufe eines halben Jahres allmählich zur vollkommenen Ankylose des Halsteiles und oberen Rückenteiles führte. In diesem Falle hatte dann im dreizehnten Lebensjahre ein typischer Gelenkrheumatismus eine Ankylose bezw. bedeutende Beweglichkeitsbeschränkung in den Hand-, Fuss- und Kiefergelenken und im linken Knie, sowie eine Insufficientia valvulae mitralis zur Folge. Die übrigen Fälle verteilen sich bei beiden Gruppen über die weiteren Lebensjahrzehnte bis in's hohe Alter hinein. So berichtet Schlesinger einen Fall der ersten Gruppe, bei dem die Erkrankung im zweiundsechzigsten, Anschütz einen solchen der zweiten Gruppe, bei dem sie im siebenzigsten Lebensjahre begann.

Wie schon oben erwähnt, wurden bei der ersten Form nicht nur traumatische und hereditäre Einflüsse, sowie Lues in den Anamnesen nachgewiesen, sondern auch typische Erkältungen, wie sie für die Entstehung der Strümpell'schen Form verantwortlich gemacht wurden, und einmal anämische Veränderungen beobachtet. In unserem Falle lässt sich eine vorauf-

gegangene Influenza nicht übersehen, die den Gedanken an die Möglichkeit einer infektiös-toxischen Entstehung, ähnlich wie sie bei der Spondylitis typhosa beobachtet wurde, nahelegt. In wiefern bei Fleschs Patienten die von ihm angenommene Meningitis zu erschliessen war, geht aus dem Referat, dem wir den Fall verdanken, nicht recht hervor. Einige Fälle, deren Entstehungsursache unbekannt ist, lassen uns bezüglich der Ergründung der Aetiologie ebenso im Stiche, wie auch mehrere solche der zweiten Gruppe.

Betrachten wir nun diese letztere, so kehren da in erster Linie die Angaben über Erkältung und rheumatische Schädlichkeiten häufig wieder; ferner ist auch hier auf infektiös-toxische Entstehung hingewiesen und speziell Gonorrhoe hervorgehoben. Auch Lues ist gelegentlich als fraglich vermerkt und einmal uratische Diathese mitgeteilt. Im Gegensatze zur anderen Gruppe treten traumatische bezw. mechanische Schädlichkeiten (Marie, Spillmann-Etienne u. A.) zwar sehr zurück, beanspruchen jedoch auch hier entschieden Beachtung, wie ja dergleichen Einflüsse bei Gelenk- und Knochenerkrankungen und speziell bei Affektionen der Wirbelsäule von jeher mit Recht als von besonderer Bedeutung galten. Eine kongenitale Veranlagung wird in manchen Fällen wie bei der ersten Form, so auch bei der zweiten nicht von der Hand zu weisen sein, während andererseits oft nicht die geringsten Anzeichen einer solchen vorliegen. Erscheinungen von Atrophie oder Hypertrophie am Knochensystem, sowie Rhachitis können je nach den besonderen Umständen als Merkmale individueller oder familiärer Disposition zu Knochenerkrankungen berücksichtigt werden. Dass bei solcher Anlage unter dem Einflusse weiterer verschiedenartigster Schädlichkeiten auch Erkrankungen der Gelenke sehr wohl in ihrer Entstehung begünstigt werden, hat Schultze hervorgehoben. Dass die genannten Entwickelungsstörungen der Knochen nur bei der „Spondylose rhizomélique" und auch hier nur in vereinzelten Fällen beobachtet worden sind, kann als Zufall und als unwesentlich betrachtet werden. In Anbetracht aller dieser Umstände wird man zugeben müssen, dass ein strikter Unterschied zwischen beiden Formen auf die Aetiologie hin nicht zu machen ist, wenn auch die traumatische Entstehungsweise bei den Fällen des Bechterew'schen Komplexes, was das heute vorliegende Material anbetrifft, den anders begründeten Entstehungsarten gegenüber

verhältnismässig am meisten ausgesprochen ist. Das auch das Beschranktbleiben der Affektion auf die Wirbelsäule kein sicheres Trennungsmerkmal darstellt, zeigen uns mehrere Beobachtungen, die von ihren Autoren mit grösserer oder geringerer Bestimmtheit der ersten Gruppe zugerechnet wurden und die als ein Uebergang von der Bechterew'schen zur Strümpell'schen Form erscheinen. Wollte man der genaueren Präzisirung zweier Typen halber diese Fälle der einen oder anderen Form zurechnen, so müsste man vor Allem erst einmal über die inneren Beziehungen der jeweilig vorliegenden Veränderungen der Wirbel und derer sowie sonstiger noch erkrankter Gelenke genauer informirt sein, als dies heute der Fall ist. Bezüglich der Entwickelung und des Verlaufes des Leidens, sowie hinsichtlich der Erscheinungen an der Wirbelsäule ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede, ebensowenig hinsichtlich der Erscheinungen auf nervösem Gebiete. Für beide Typen könnte man zwar als äusserst charakteristisch imponirende Beobachtungen anführen, jedoch finden sich zwischen ihnen die verschiedensten, in einer Hinsicht einander sehr nahe stehenden, in anderer sich weit von einander entfernenden Varianten, die eine Trennung nur mit Willkür zulassen würden.

Um die Frage nach dem Verhältnisse der besprochenen Affektionen zur Arthritis deformans der Wirbelsäule oder Spondylitis deformans noch kurz zu streifen, sei darauf hingewiesen, dass das Alter der Patienten, sowie die Lokalisation des Processes als Gegenbeweis für das Vorliegen genannten Leidens angeführt werden. Dies soll mehr die späteren Lebensjahrzehnte, nicht aber die jugendlichen Jahre befallen, andererseits die kleinen Gelenke bevorzugen, die Wirbelsäule aber in der Regel verschonen. Wir sehen jedoch bei der Strümpell'schen wie bei der Bechterew'schen Form nicht nur die früheren Lebensjahrzehnte, sondern auch das höhere Alter ergriffen, wie ja andererseits der Satz von dem Auftreten der Arthritis deformans in vorgerücktem Alter keine ausnahmslose Giltigkeit besitzt. Dass ferner die kleinen Gelenke bei der sogenannten Strümpell'schen Form keineswegs verschont geblieben sind, lehren uns zahlreiche Beobachtungen, und andererseits ist bei der Arthritis deformans eine Nichtbeteiligung der

Wirbelsäule doch durchaus keine conditio sine qua non. Für die Entscheidung dieser Frage hält Schlesinger es für notwendig, dass der Begriff der deformirenden Gelenkentzündung, besonders in anatomischer Beziehung, genauer präcisirt werde. Es erscheine, meint er, nicht angezeigt, sich mit der Frage zu beschäftigen, welche klinischen Unterschiede zwischen der Arthritis deformans der Wirbelsäule und ihrer „Steifigkeit" bestehen, da die klinische Entscheidung über die Zugehörigkeit eines Wirbelprocesses kaum je auch nur mit annähernder Sicherheit sich werde stellen lassen. Er weist darauf hin, dass die erörterten Wirbelaffektionen sämmtlich in einander übergehen und keine scharfe Sonderung gestatten.

Anschütz hebt die Schwierigkeiten hervor, bei dem komplizirten Bau der Wirbelsäule und der grossen Abhängigkeit der einzelnen Wirbelgelenke von einander die verschiedenen arthritischen Processe an der Ersteren auseinander zu halten da immer die mechanischen Ursachen veränderter Statik thätig seien und, bei aller Verschiedenheit der Grundursachen nivellirend und das Charakteristische verwischend, die Trennung erschwerten oder unmöglich machten. Darum will er an dem erweiterten Begriffe „Spondylitis deformans" festhalten im Einklange mit anderen Autoren, wie Sänger, Senator u. A.

Von Marie und Heiligenthal ist die Ansicht geäussert worden, dass die von Bechterew beschriebene Krankheitsform mit der Kümmel'schen Spondylitis traumatica zusammen gehören dürfte. Doch lag bei dieser Letzteren eine lediglich traumatisch bedingte Affektion vor, bei der es sich um lokale, auf einen oder wenige Wirbel beschränkte Processe und um deutliche, nicht ausgleichbare Gibbusbildung an dieser Stelle handelte, während eine gleichzeitig vorliegende mehr oder minder ausgebildete Kyphose durch Suspension sich beheben liess. Auf das Vorhandensein des Gibbus bei erhaltener Beweglichkeit der übrigen Wirbelsäule stützt Schulz mit Entschiedenheit die präcise Abtrennung der traumatischen Spondylitis von anderen gelegentlich auch durch Trauma in ihrer Entstehung begünstigten, in ihrer Ausdehnung aber über die ganze Wirbelsäule oder grosse Partieen derselben sich erstreckenden Entzündungen.

Von einigen Autoren ist vor einer Verwechselung der besprochenen Wirbelankylosen mit dem Anfangsstadium der Wirbeltuberkulose gewarnt worden, da auch bei dieser eine allmähliche Buckelbildung eintritt. Die Aufmerksamkeit ist dabei vor Allem auf die anamnestischen Daten und den sonstigen körperlichen Befund, sowie auf das Vorhandensein der Diazoreaktion, an welches Bäumler erinnert, zu richten. Im späteren Verlaufe ist auch bei der Tuberkulose die Entstehung eines Gibbus zu erwarten.

Eine senile Kyphose auszuschliessen gegenüber den chronisch-ankylosirenden Entzündungen ermöglicht meist ohne Schwierigkeiten der Sitz der ersteren in der oberen Brustwirbelsäule und das im allgemeinen höhere Alter des Betroffenen.

Des Weiteren kommen differential-diagnostisch in Betracht die durch tonische Muskelkontrakturen bewirkten Verkrümmungen und Fixationen der Wirbelsäule und der Gelenke, wie Schlesinger zwei derartige Fälle beobachtet hat. In dem einen handelte es sich um ein Mädchen mit hysterischer Kontraktur. Schlesinger hebt hervor, dass solche Fälle oft eine überraschende Aehnlichkeit mit den chronisch-ankylosirenden Entzündungen der Wirbelsäule darbieten können. Die nähere Untersuchung, zumal in Narkose, wird hier die Diagnose ermöglichen.

So lagen speziell bei unserem Kranken keine bestimmten Anhaltspunkte für die Annahme hysterisch bedingter Erscheinungen vor. Es waren weder die charakteristischen Sensibilitätsstörungen, wie Hemianästhesie oder lokale und ringförmige Anaesthesieen vorhanden, noch auch sensorielle Anomalieen, wie concentrische Einengung des Gesichtsfeldes, odere andere Merkmale auf sensiblem und motorischem Gebiete. Die früheren Lähmungserscheinungen lassen sich bei dem übrigen Befunde nicht ohne Willkür als hysterisch bedingte deuten Die psychischen Veränderungen, die der Patient zeitweis bot nötigen ebenso wenig zur Annahme einer Hysterie, vor Allem war von der für diese typischen Labilität der Affekte nichts zu bemerken.

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Binswanger für die mir zu teil gewordene gütige Anregung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Verfasser der Arbeit, Hermann Vollheim, wurde am 28. Mai 1875 zu Eisleben im Preussischen Mansfelder Seekreis geboren.

Er besuchte zuerst die Bürgerschule und später das Königliche Gymnasium seiner Vaterstadt, woselbst er Michaelis 1896 das Zeugnis der Reife erhielt.

Bald darauf bezog er die Universität Halle-Wittenberg, um Medicin zu studiren. Dort bestand er am 2. August 1898 die ärztliche Vorprüfung.

Nachdem er noch ein Semester in Halle verbracht hatte, besuchte er die Universität Jena, wo er im Sommer 1901 das ärztliche Staatsexamen bestand.

Seit Mitte März 1902 ist er als Assistenzarzt an der Prov.-Irren-Anstalt zu Lauenburg i. Pomm. angestellt.